

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-156985

(43)Date of publication of application : 31.05.2002

(51)Int.Cl.

G10K 15/04

H04R 1/02

H04R 1/04

(21)Application number : 2000-354755

(71)Applicant : FUNAI ELECTRIC CO LTD

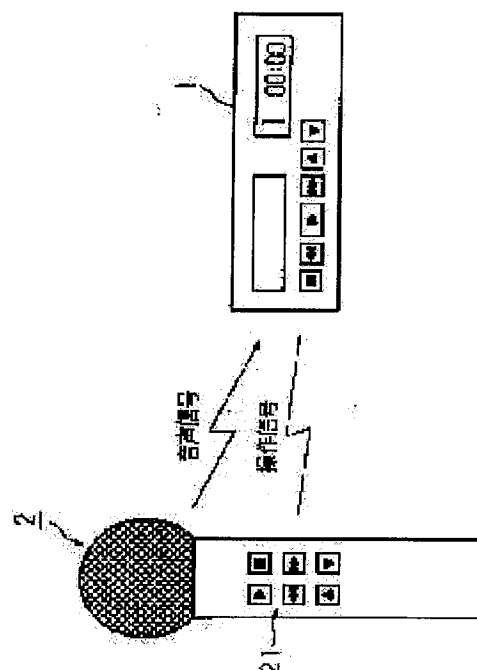
(22)Date of filing : 21.11.2000

(72)Inventor : KOYAMA ISAO

(54) REPRODUCTION SYSTEM, RECORDING AND REPRODUCTION DEVICE, AND WIRELESS MICROPHONE**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a reproduction system, a recording and reproducing device, and a wireless microphone which are small-sized and easy to operate.

SOLUTION: The voice signal sent out of the wireless microphone 2 is made into a radio wave signal using FM modulation of an ultrashort wave or microwave, so that the voice signal can be received by an antenna, a tuner, a signal processing circuit, etc., for broadcast signal reception of the recording and reproducing device 1. Further, the wireless microphone 2 is provided with an operation part 21 to make it possible to remotely operate the recording and reproducing device 1 with an infrared-ray signal.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-156985
(P2002-156985A)

(43) 公開日 平成14年 5月31日 (2002. 5. 31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)	
G 1 0 K 15/04	3 0 2	G 1 0 K 15/04	3 0 2 D	5 D 0 1 7
H 0 4 R 1/02	1 0 7	H 0 4 R 1/02	1 0 7	5 D 1 0 8
1/04		1/04	Z	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-354755(P2000-354755)

(22) 出願日 平成12年11月21日 (2000. 11. 21)

(71) 出願人 000201113

船井電機株式会社

大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号

(72) 発明者 小山 伊三雄

大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号 船井

電機株式会社内

F ターム (参考) 5D017 BC03 BD01

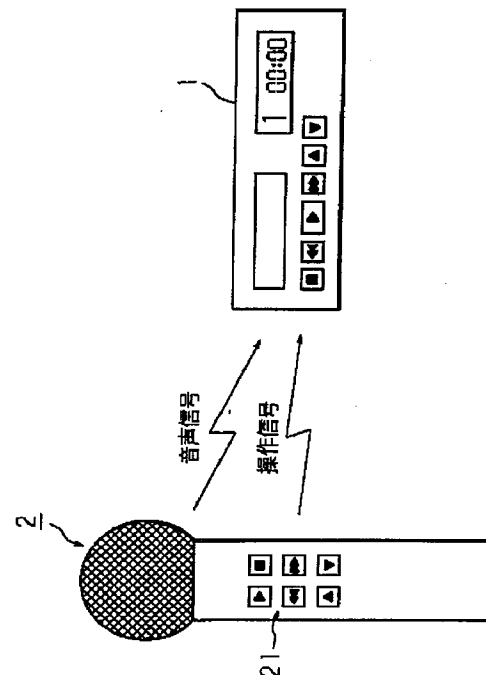
5D108 BF20 BG02 BH01

(54) 【発明の名称】 再生システム、記録再生装置、及びワイヤレスマイクロホン

(57) 【要約】

【課題】 小型であり、容易に操作することが可能な再生システム、記録再生装置、及びワイヤレスマイクロホンを提供する。

【解決手段】 ワイヤレスマイクロホン 2 から送出する音声信号を、超短波又は極超短波の FM 変調を用いた電波信号とし、記録再生装置 1 の放送信号受信用のアンテナ、チューナ、信号処理回路等で、前記音声信号を受信することができるようにする。また、ワイヤレスマイクロホン 2 に操作部 21 を設け、赤外線信号により記録再生装置 1 の遠隔操作ができるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声及び映像に関するデータを表す放送信号を受信し、復調する受信部、並びに記録媒体に対して音声及び映像に関するデータを読み書きする読み書き部を有する記録再生装置と、音声を表す音声信号を送信するワイヤレスマイクロホンとを備える再生システムにおいて、

前記受信部は、前記読み書き部がデータを読み出している場合に、前記ワイヤレスマイクロホンによって送信される音声信号を受信し、受信した音声信号を復調すべく

10

なしてあり、前記記録再生装置は、前記受信部によって前記音声信号を復調して得た復調信号を、前記読み書き部によって読み出したデータを表す再生信号に重畳して出力すべくなしてあることを特徴とする再生システム。

【請求項2】 前記ワイヤレスマイクロホンは、前記記録再生装置に対する操作を受け付ける受付部と、該受付部によって受け付けた操作を表す操作信号を送信する送信部とを有し、前記記録再生装置は、前記ワイヤレスマイクロホンから送信された操作信号を受信する受信部を有し、該受信部によって受信した操作信号に応じて動作すべくなしてあることを特徴とする請求項1記載の再生システム。

20

【請求項3】 音声及び映像に関するデータを表す放送信号を受信し、復調する受信部と、記録媒体に対して音声及び映像に関するデータを読み書きする読み書き部とを備える記録再生装置において、

前記受信部は、前記読み書き部がデータを読み出している場合に、前記放送信号とは異なる音声信号を受信し、受信した音声信号を復調すべくなしてあり、前記受信部によって前記音声信号を復調して得た復調信号を、前記読み書き部によって読み出したデータを表す再生信号に重畳して出力する出力部を備えることを特徴とする記録再生装置。

30

【請求項4】 所定の操作を表す操作信号を受信する受信部を有し、該受信部によって受信した操作信号に応じて動作すべくなしてあることを特徴とする請求項3記載の記録再生装置。

【請求項5】 音声を表す音声信号を送信するワイヤレスマイクロホンにおいて、

前記音声信号は、超短波又は極超短波の搬送波を周波数変調した信号であることを特徴とするワイヤレスマイクロホン。

40

【請求項6】 外部の装置に対する操作を受け付ける受付部と、該受付部によって受け付けた操作を表す操作信号を送信する送信部とを備えることを特徴とする請求項5記載のワイヤレスマイクロホン。

【発明の詳細な説明】
【0001】
【発明の属する技術分野】本発明は、ワイヤレスマイクロホンと、該ワイヤレスマイクロホンに入力された音声

50

を表す信号を、記録媒体から読み出した音声及び映像に関するデータを表す信号に重畳して出力する記録再生装置とを備える再生システム、該再生システムに使用する記録再生装置、及び前記再生システムに使用するワイヤレスマイクロホンに関する。

【0002】

【従来の技術】所謂カラオケに利用するために、ビデオテープ等の記録媒体に対するデータの記録又は再生に供せられる記録再生装置と、マイクロホンとを備え、歌の伴奏音楽及び歌詞を表示する映像を表すデータを記録した記録媒体を、前記記録再生装置に装着し、前記記録媒体に記録されたデータの再生時に、該データを表す信号とマイクロホンに入力された音声を表す信号とを重畳して出力する再生システムがある。

【0003】このような再生システムにおいては、テレビジョン受像機等の画面に再生した映像を表示し、再生した伴奏音楽及びマイクロホンに入力された音声をスピーカから出力するようになっている。このため、スピーカから出力された音声再度マイクロホンに入力されて、ハウリングと呼ばれる発振現象が発生することがあり、この現象が発生した場合には、ユーザがスピーカに設けられた操作ボタン、又は赤外線等を利用したスピーカの遠隔操作装置等を操作して、スピーカの音量レベルを調整する必要がある。

【0004】そこで、特開平10-70472号公報には、スピーカの音量レベルを調整するための操作ボタンを、マイクロホンに設け、ユーザが前記音量レベルの調整を行う場合に、ユーザが前記操作ボタンを操作することによって、スピーカの傍への移動、又はマイクロホンから遠隔操作装置への持ち替え等の煩雑な動作を必要とせず、これと共に無線で音声信号を送信するワイヤレスマイクロホンとすることによって、ケーブルをなくしたマイクロホンが開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述の如き特開平10-70472号公報に開示されたマイクロホンをを用いた再生システムでは、マイクロホンから送信される無線信号の音声信号を受信し、これを復調する機構を記録再生装置に設ける必要があり、記録再生装置が大型化し、製造コストが高むという問題があった。

【0006】また、特開平10-70472号公報に開示されたマイクロホンをを用いた再生システムでは、スピーカの音量レベル調整を容易に行うことができるが、例えば、記録媒体のデータの再生もしくは再生の停止、又は選曲等の操作を行うためには、記録再生装置に接近して、記録再生装置に設けられた操作ボタンを操作したり、記録再生装置用の遠隔操作装置へ持ち替えて、該遠隔操作装置を操作すること等が必要となり、依然煩雑な動作を必要とするという問題があった。

【0007】本発明は斯かる事情に鑑みてなされたもの

であり、ワイヤレスマイクロホンから送信する音声信号を、記録再生装置が備えるテレビジョン信号等の放送信号受信用の受信部にて受信し、復調することにより、マイクロホンから送信される音声信号専用の受信部を、記録再生装置に設ける必要がなく、記録再生装置の小型化を可能とし、製造コストの削減が期待できる再生システム、該再生システムに使用する記録再生装置、及び前記再生システムに使用するワイヤレスマイクロホンを提供することを目的とする。

【0008】また、本発明の他の目的は、記録再生装置に対する操作を受け付ける受付部と、受け付けた操作を表す操作信号を送信する送信部とをワイヤレスマイクロホンに設け、前記操作信号を受信する受信部を記録再生装置に設けて、ワイヤレスマイクロホンによって記録再生装置に対する遠隔操作を行うことができるようにし、記録媒体のデータの再生もしくは再生の停止、又は選曲等の操作を行う場合に、記録再生装置の傍への移動、又は記録再生装置の操作を行うための遠隔操作装置への持ち替え等の煩雑な動作を必要とせず、操作性を向上させた再生システム、該再生システムに使用する記録再生装置、及び前記再生システムに使用するワイヤレスマイクロホンを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】第1発明に係る再生システムは、音声及び映像に関するデータを表す放送信号を受信し、復調する受信部、並びに記録媒体に対して音声及び映像に関するデータを読み書きする読み書き部を有する記録再生装置と、音声を表す音声信号を送信するワイヤレスマイクロホンとを備える再生システムにおいて、前記受信部は、前記読み書き部がデータを読み出している場合に、前記ワイヤレスマイクロホンによって送信される音声信号を受信し、受信した音声信号を復調すべくしてあり、前記記録再生装置は、前記受信部によって前記音声信号を復調して得た復調信号を、前記読み書き部によって読み出したデータを表す再生信号に重畳して出力すべくしてあることを特徴とする。

【0010】第1発明に係る再生システムによる場合は、ワイヤレスマイクロホンから送信される音声信号を、記録再生装置が有する放送信号受信用の受信部にて受信し、復調することにより、マイクロホンから送信される音声信号専用の受信部を、記録再生装置に設ける必要がなく、記録再生装置の小型化を可能とし、製造コストの削減が期待できる。

【0011】第2発明に係る再生システムは、第1発明に係る再生システムにおいて、前記ワイヤレスマイクロホンは、前記記録再生装置に対する操作を受け付ける受付部と、該受付部によって受け付けた操作を表す操作信号を送信する送信部とを有し、前記記録再生装置は、前記ワイヤレスマイクロホンから送信された操作信号を受信する受信部を有し、該受信部によって受信した操作信

号に応じて動作すべくしてあることを特徴とする。

【0012】第2発明に係る再生システムによる場合は、記録再生装置に対する操作を受け付ける受付部と、受け付けた操作を表す操作信号を送信する送信部とをワイヤレスマイクロホンに設け、前記操作信号を受信する受信部を記録再生装置に設けて、ワイヤレスマイクロホンによって記録再生装置に対する遠隔操作を行うことができるようにし、音量レベルの調整だけでなく、記録媒体のデータの再生もしくは再生の停止、又は選曲等の操作を行う場合に、記録再生装置の傍への移動、又は記録再生装置の操作を行うための遠隔操作装置への持ち替え等の煩雑な動作を必要とせず、操作性を向上させることができる。

【0013】第3発明に係る記録再生装置は、音声及び映像に関するデータを表す放送信号を受信し、復調する受信部と、記録媒体に対して音声及び映像に関するデータを読み書きする読み書き部とを備える記録再生装置において、前記受信部は、前記読み書き部がデータを読み出している場合に、前記放送信号とは異なる音声信号を受信し、受信した音声信号を復調すべくしてあり、前記受信部によって前記音声信号を復調して得た復調信号を、前記読み書き部によって読み出したデータを表す再生信号に重畳して出力する出力部を備えることを特徴とする。

【0014】第3発明に係る記録再生装置による場合は、音声信号を、放送信号受信用の受信部にて受信し、復調することにより、音声信号専用の受信部を備える必要がなく、装置の小型化を可能とし、製造コストの削減が期待できる。

【0015】第4発明に係る記録再生装置は、第3発明に係る記録再生装置において、所定の操作を表す操作信号を受信する受信部を有し、該受信部によって受信した操作信号に応じて動作すべくしてあることを特徴とする。

【0016】第4発明に係る記録再生装置による場合は、操作信号を受信し、該操作信号に応じて動作を行うようにすることによって、記録再生装置を遠隔操作することができ、記録媒体のデータの再生もしくは再生の停止、又は選曲等の操作を行う場合に、装置の傍への移動等の煩雑な動作を必要とせず、操作性を向上させることができる。

【0017】第5発明に係るワイヤレスマイクロホンは、音声を表す音声信号を送信するワイヤレスマイクロホンにおいて、前記音声信号は、超短波又は極超短波の搬送波を周波数変調した信号であることを特徴とする。

【0018】第5発明に係るワイヤレスマイクロホンによる場合は、テレビジョン信号等の放送信号の音声信号部分と同様、超短波又は極超短波の搬送波を周波数変調した音声信号を送信することによって、前記放送信号を受信する受信部を有する装置で、前記音声信号を受信す

ることが可能であり、前記音声信号専用の受信部を備えた装置を用意する必要がない。

【0019】第6発明に係るワイヤレスマイクロホン
は、第5発明に係るワイヤレスマイクロホンにおいて、
外部の装置に対する操作を受け付ける受付部と、該受付
部によって受け付けた操作を表す操作信号を送信する送
信部とを備えることを特徴とする。

【0020】第6発明に係るワイヤレスマイクロホンに
よる場合は、外部の装置に対する操作を受け付ける受付
部と、受け付けた操作を表す操作信号を送信する送信部
とを備えることにより、外部の装置の遠隔操作を行うこ
とができ、前記外部の装置の操作を行う場合に、前記外
部の装置の傍への移動等の煩雑な動作を必要とせず、操
作性を向上させることができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下本発明をその実施の形態を示
す図面に基づいて詳述する。図1は本発明に係る再生シ
ステムの実施の形態の構成を示す模式図である。

【0022】図1において、1はビデオテープに対して
データの記録、再生を行う記録再生装置であり、2はワイ
ヤレスマイクロホンである。ワイヤレスマイクロホン
2には、記録再生装置1に対する操作を受け付ける操作
部21が設けられている。

【0023】図2は、ワイヤレスマイクロホン2の構成
を示すブロック図である。ワイヤレスマイクロホン2
は、マイクロホン22と、変調回路23と、送信回路2
4と、アンテナ25とを備えている。このようなワイヤ
レスマイクロホン2では、入力された音声信号がマイクロ
ホン22によって電気信号へ変換され、変調回路23へ出
力される。変調回路23は、この電気信号を変調信号と
して、搬送波をFM変調（周波数変調）し、音声信号と
して出力する。出力された音声信号は、送信回路24に
よって必要な大きさに増幅され、アンテナ25へ送出さ
れ、アンテナ25によって、外部へ送信される。

【0024】なお、アンテナ25から外部へ送信される
音声信号は、同一室内又は同一屋内において受信するこ
とが十分に可能である程度の強度を有する微弱電波であ
ることとしている。

【0025】また、ワイヤレスマイクロホン2は、前述
した操作部21と、制御回路26と、送信回路27と、
赤外線発生部28とを備えている。操作部21によって
ユーザからの操作を受け付けた場合には、操作部21が
この操作を表す信号を制御回路26へ与え、制御回路2
6から前記操作に応じたデジタル信号が出力される。該
デジタル信号は、送信回路27に入力され、パルス信号
へ変換される。そして、このパルス信号が前記赤外線発
生部28に与えられ、赤外線発生部28が前記パルス信
号に応じて赤外線を発生し、前記操作に応じた操作信号
を記録再生装置1へ送信するようになっている。

【0026】図3は、記録再生装置1の構成を示すプロ

ック図である。記録再生装置1は、アンテナ11と、チ
ューナ12と、信号処理回路13と、映像出力端子14
と、音声出力端子15と、記録再生ヘッド16とを備え
ている。テレビジョン放送の放送信号は、アンテナ11
にて受信され、チューナ12により選択増幅されると共
に、中間周波数信号に変換され、映像中間周波数信号
と、音声中間周波数信号とに分離される。

【0027】非記録時には、映像中間周波数信号が、映
像出力端子14から外部へ出力される。一方、音声中間
周波数信号は、信号処理回路13に与えられ、信号処理
回路13によってFM検波されて、音声出力端子15か
ら出力される。

【0028】記録時には、映像中間周波数信号が、映像
出力端子14から外部へ出力されると共に、映像中間周
波数信号及び音声中間周波数信号が、信号処理回路13
に与えられる。映像中間周波数信号は、信号処理回路1
3によって検波増幅され、搬送色信号及び輝度信号に分
離される。信号処理回路13は、輝度信号をFM変調
し、搬送色信号を周波数変換して、両者を混合し、出力
する。そして、出力された信号は、記録再生ヘッド16
によりビデオテープに記録される。一方、音声中間周波
数信号は、信号処理回路13によって、FM検波され、
音声出力端子15から外部へ出力されると共に、所定の
補償処理が施され、増幅される。そして、記録再生ヘッ
ド16へ出力され、該記録再生ヘッド16によりビデオ
テープに記録される。

【0029】また、再生時には、ビデオテープに記録さ
れた映像に係るデータ及び音声に係るデータが前記記録
再生ヘッド16により読み出され、前記映像に係るデー
タに応じた映像再生信号が信号処理回路13へ与えられ
る。信号処理回路13は、前記映像再生信号を搬送色信
号及び輝度信号に分離し、輝度信号をFM検波し、搬送
色信号を周波数変換した後、両者を混合して、映像中間
周波数信号として出力する。出力された映像中間周波数
信号は、映像出力端子14から外部へ出力される。

【0030】また、前記ワイヤレスマイクロホン2のア
ンテナ25から送信された音声信号は、テレビジョン放
送の放送信号と同様、超短波又は極超短波の電波として
ある。また、再生時には、後述する制御部19によっ
て、チューナ12の選択周波数が切り換えられ、前記音
声信号の周波数に合わせられるようになっている。この
ことにより、再生時に前記音声信号が前記アンテナ11
及びチューナ12によって受信され、音声信号は、映像
部分を含まないため、チューナ12によって音声中間周
波数信号にのみ変換され、信号処理回路13へ与えられ
る。このとき、前記記録再生ヘッド16により読み出さ
れた音声に係るデータに応じた音声再生信号も、信号処
理回路13に与えられる。そして、信号処理回路13
は、前記音声中間周波数信号をFM検波し、これと前記
音声再生信号とを重畳して、音声出力端子15から出力

する。出力された信号は、音声出力端子15に接続された図示しないテレビジョン受像機等のスピーカへ入力され、可聴音として出力される。

【0031】更に、記録再生装置1は、赤外線検出部17と、受信回路18と、制御部19とを備えている。赤外線検出部17は、記録再生装置1のフロントパネル部分に設けられており、ワイヤレスマイクロホン2の赤外線発生部28が発生した赤外線を検出し、該赤外線に応じたパルス信号を発生するようになっており、これにより、ワイヤレスマイクロホン2から送信された操作信号を受信することができるようになっている。赤外線検出部17から発せられたパルス信号は受信回路18へ与えられ、受信回路18は、与えられたパルス信号をデジタル信号へ変換し、制御部19へ出力する。制御部19は、前記デジタル信号を入力し、記録再生装置1に前記操作信号に応じた動作をさせるべく、記録再生装置1の各部を駆動制御する。

【0032】なお、本実施の形態においては、記録再生装置1がビデオテープへ映像及び音声を表すデータを再生又は記録することができる構成について述べたが、これに限るものではなく、DVD (Digital Versatile Disk, Digital Video Disc) 等、ビデオテープの他の記録媒体に対して、映像及び音声を表すデータを再生又は記録することができる構成であってもよいことはいうまでもない。

【0033】以上の如き構成により、伴奏音楽及び歌詞の映像が記録されたビデオテープが記録再生装置1に装着され、このビデオテープの再生時には、映像出力端子14から映像中間周波数信号が出力され、映像出力端子14に接続された図示しないテレビジョン受像機の画面に歌詞の映像が表示されると共に、ワイヤレスマイクロホン2に入力された音声を表す信号と、伴奏音楽を表す信号とが重畳され、音声出力端子16から出力されて、前記テレビジョン受像機のスピーカから音声と伴奏音楽とが出力される。また、ワイヤレスマイクロホン2の操作部21に、再生、再生の停止、早送り、又は巻き戻し等の操作がなされたときには、この操作を表す赤外線信号の操作信号がワイヤレスマイクロホン2から送信され、記録再生装置1の赤外線検出部17にて受信され、前記操作に応じて、記録再生装置1が、再生、再生の停止、早送り、又は巻き戻し等の動作を行うこととなる。

【0034】従って、ワイヤレスマイクロホン2から送信される音声信号を受信するための専用の受信部を記録再生装置1に設ける必要がなく、記録再生装置1の小型化を可能とし、製造コストの低減が期待できると共に、ワイヤレスマイクロホン2に備えた操作部21にて記録再生装置1の遠隔操作が行えるため、例えば歌唱中のユーザが記録再生装置1の操作を行うときに、ユーザが記録再生装置1に接近して操作を行う必要がない。

【0035】

【発明の効果】以上詳述した如く、第1発明に係る再生システムによる場合は、ワイヤレスマイクロホンから送信される音声信号を、記録再生装置が有する放送信号受信用の受信部にて受信し、復調することにより、マイクロホンから送信される音声信号専用の受信部を、記録再生装置に設ける必要がなく、記録再生装置の小型化を可能とし、製造コストの削減が期待できる。

【0036】第2発明に係る再生システムによる場合は、記録再生装置に対する操作を受け付ける受付部と、受け付けた操作を表す操作信号を送信する送信部とをワイヤレスマイクロホンに設け、前記操作信号を受信する受信部を記録再生装置に設けて、ワイヤレスマイクロホンによって記録再生装置に対する遠隔操作を行うことができるようにし、音量レベルの調整だけでなく、記録媒体のデータの再生もしくは再生の停止、又は選曲等の操作を行う場合に、記録再生装置の傍への移動、又は記録再生装置の操作を行うための遠隔操作装置への持ち替え等の煩雑な動作を必要とせず、操作性を向上させることができる。

【0037】第3発明に係る記録再生装置による場合は、音声信号を、放送信号受信用の受信部にて受信し、復調することにより、音声信号専用の受信部を備える必要がなく、装置の小型化を可能とし、製造コストの削減が期待できる。

【0038】第4発明に係る記録再生装置による場合は、操作信号を受信し、該操作信号に応じて動作を行うようにすることによって、記録再生装置を遠隔操作することができ、記録媒体のデータの再生もしくは再生の停止、又は選曲等の操作を行う場合に、装置の傍への移動等の煩雑な動作を必要とせず、操作性を向上させることができる。

【0039】第5発明に係るワイヤレスマイクロホンによる場合は、テレビジョン信号等の放送信号の音声信号部分と同様、超短波又は極超短波の搬送波を周波数変調した音声信号を送信することによって、前記放送信号を受信する受信部を有する装置で、前記音声信号を受信することが可能であり、前記音声信号専用の受信部を備えた装置を用意する必要がない。

【0040】第6発明に係るワイヤレスマイクロホンによる場合は、外部の装置に対する操作を受け付ける受付部と、受け付けた操作を表す操作信号を送信する送信部とを備えることにより、外部の装置の遠隔操作を行うことができ、前記外部の装置の操作を行う場合に、前記外部の装置の傍への移動等の煩雑な動作を必要とせず、操作性を向上させることができる等本発明は優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る再生システムの実施の形態の構成を示す模式図である。

【図2】ワイヤレスマイクロホンの構成を示すブロック

図である。

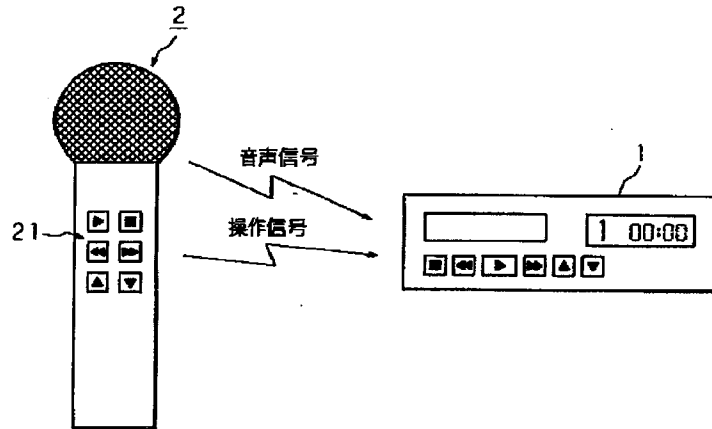
【図3】記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

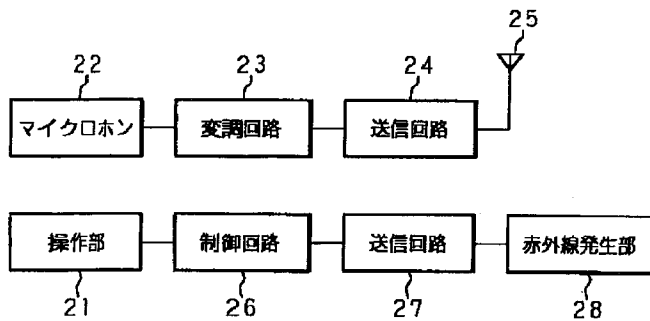
- 1 記録再生装置
- 11 アンテナ
- 12 チューナ
- 13 信号処理回路
- 14 映像出力端子
- 15 音声出力端子
- 16 記録再生ヘッド
- 17 赤外線検出部

- * 18 受信回路
- 19 制御部
- 2 ワイヤレスマイクロホン
- 21 操作部
- 22 マイクロホン
- 23 変調回路
- 24 送信回路
- 25 アンテナ
- 26 制御回路
- 27 送信回路
- 10 27 送信回路
- * 28 赤外線発生部

【図1】



【図2】



【図3】

